

RECORDING AND REPRODUCING DEVICE OF MULTIMEDIA INFORMATION

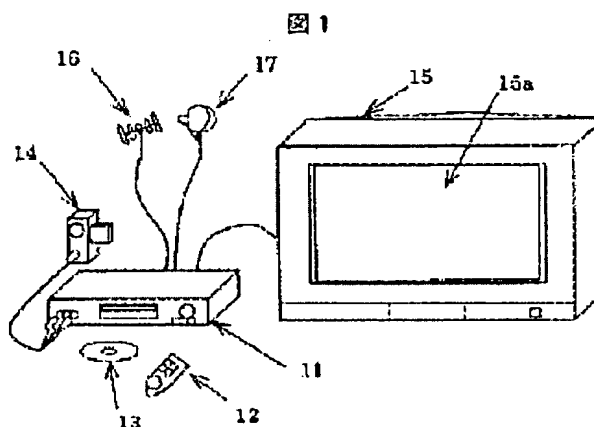
Patent number: JP2001101837
Publication date: 2001-04-13
Inventor: YONEYAMA KAZUTO; SHIMIZU HIROSHI;
NAGAYAMA KEIJI; AOKI MORIO; INOUE TAKASHI;
ABE KATSUHIKO
Applicant: HITACHI LTD
Classification:
- international: G11B27/034; G11B27/00; G11B27/34; H04N5/76;
H04N5/91
- european:
Application number: JP19990277357 19990929
Priority number(s):

Report a data error here

Abstract of JP2001101837

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an environment to allow registered data to be easily and safely edited in such a manner that the data can be reproduced in the state desired by a user.

SOLUTION: The recording and reproducing device for multimedia information which records and reproduces the data obtained by converting the multimedia information, such as videos and voices, to digital or analog electric signals to and from random accessible media 13 has means for recording and managing various kinds of edition contents as information separate from the actual data on an object to be edited.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-101837
(P2001-101837A)

(43) 公開日 平成13年4月13日 (2001. 4. 13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト [*] (参考)
G 1 1 B	27/034	G 1 1 B 27/00	5 C 0 5 2
	27/00	27/34	5 C 0 5 3
	27/34	H 0 4 N 5/76	Z 5 D 0 7 7
H 0 4 N	5/76	G 1 1 B 27/02	K 5 D 1 1 0
	5/91	27/00	D
審査請求 未請求 請求項の数29 O L (全 10 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-277357

(22) 出願日 平成11年9月29日 (1999. 9. 29)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 米山 一人

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所マルチメディアシステム
開発本部内

(72) 発明者 清水 宏

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所マルチメディアシステム
開発本部内

(74) 代理人 100068504

弁理士 小川 勝男 (外1名)

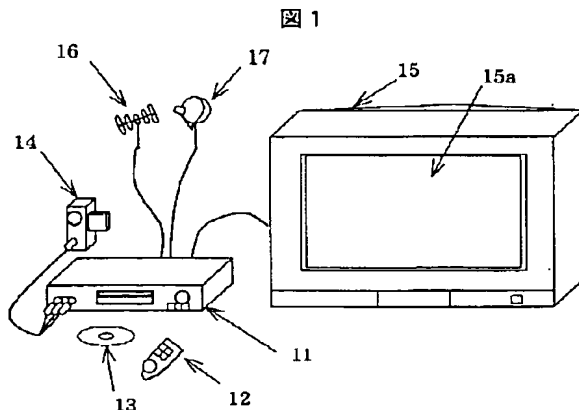
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マルチメディア情報の記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】登録されているデータを、ユーザの所望の状態
で再生できるように、簡単且つ安全に編集できる環境を
提供することにある。

【解決手段】映像や、音声等のマルチメディア情報をデ
ジタル・アナログ等の電気信号に変換して選られるデー
タを、ランダムアクセス可能なメディア13に記録再生
するマルチメディア情報の記録再生装置において、記録
したデータについて、各種編集内容を編集対象の実体デ
ータとは別の情報として記録管理する手段を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】映像や、音声等の情報をデジタル／アナログ等の電気信号に変換して得られるデータを、ランダムアクセス可能なメディアに記録再生するマルチメディア情報の記録再生装置において、記録したデータについて、各種編集内容を編集対象の実体データとは別の情報として記録管理する手段を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項2】請求項1記載において、各種編集した情報に基づいて再生する手段を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項3】請求項1または2記載において、記録管理する手段は、カット機能を有し、該カット機能は、動画像もしくは音声等の時間軸に沿って再生する情報の一部分を削除することであり、該削除の始点及び終点を同一キー操作で設定可能なことを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項4】請求項3記載において、前記カット機能は該削除の始点及び終点により示されるカット範囲を複数設定可能とすることを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項5】請求項1または2記載において、前記記録管理する手段は、分割機能を有し、該分割機能は、動画像もしくは音声等の時間軸に沿って再生する情報をユーザ所望の位置にて2つの部分に分割する機能であり、該分割点を1操作で設定可能なことを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項6】請求項1または2記載において、編集内容の1つである始点及び終点A Bリピート機能を有し、該始点及び終点A Bリピート機能は、動画像もしくは音声等の時間軸に沿って再生する情報の一部分を始点及び終点を設定することにより選択して該選択部分を繰り返し再生する機能であり、該選択繰り返し部分の始点及び終点を同一キー操作で設定可能なことを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項7】請求項1または2記載において、再生可能な状態にあるデータの長さの情報や、現在再生されるべき位置情報を示すポイントをデータの時間軸を視覚的に認知可能な形で表示することにより視覚的に確認できる手段で構成されるバーグラフと、該バーグラフ上に現在再生している場所を示すポイントと、該ポイントが示す位置の画像とを同時に表示するグラフィカル表示機能を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項8】請求項7記載において、再生中のデータの情報のグラフィカル表示機能の表示／非表示を切り替える手段を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項9】請求項7記載において、再生中のデータの情報のグラフィカル表示機能のモードを切り替える手段

を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項10】請求項7記載において、前記グラフィカル表示機能は、再生中データに関する音量情報を視覚的に認知可能な形で明示する機能であることを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項11】請求項7記載において、前記グラフィカル表示機能は、再生中データに関する動画の一定期間毎の画像の相関の度合いを示すフレーム間差分情報を明示する機能であることを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項12】請求項7記載において、前記グラフィカル表示機能は、再生中データに関する視聴回数情報を明示する機能であることを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項13】請求項7記載において、前記グラフィカル表示機能は、再生中データに関する音量情報または動画のフレーム間差分情報または視聴回数を示す情報を、その再生位置と関連付け、視覚的に認知可能な表示をする機能であることを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項14】請求項13記載において、前記グラフィカル表示機能は、前記情報を、その再生位置と関連付け、色の濃淡によって表示する機能であることを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項15】請求項13記載において、前記グラフィカル表示機能は、前記情報を、その再生位置と関連付け、ハッチング密度によって表示する機能であることを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項16】請求項13記載において、前記グラフィカル表示機能は、前記情報を、その再生位置と関連付け、レベルを数値表示する機能であることを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項17】請求項7記載において、前記グラフィカル表示機能は、カット機能もしくは始点及び終点A Bリピート機能等の編集種別を、該削除部分もしくは該選択部分の色を変える等、視覚的に異なる形態のパターンを重ねて視覚的に認知できる形で表示し、また、現在の編集種別を文字情報によって併記する機能であることを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項18】請求項7記載において、前記グラフィカル表示機能は、記録したデータの情報を、編集不可能な集合と、編集可能な集合とに分けて表示する機能を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項19】請求項7記載において、データを再生している位置を示すポイント情報を、再生しているデータとは別に管理する手段を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項20】請求項1記載において、記録開始位置情

報を、記録されているデータとは別に管理する手段を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項21】請求項1または20記載において、初期状態では末尾に記録開始位置を持つことを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項22】請求項21記載において、ユーザが記録開始位置を変更する手段を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項23】請求項1記載について、各種編集情報を、一括して元の記録領域とは別の記録領域へコピーする手段を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項24】請求項1記載において、各種編集情報を、個別に元の記録領域とは別の記録領域へコピーする手段を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項25】請求項1記載において、再生中もしくは再生後停止もしくは選択して再生待ちの状態にある該データに関する各種編集情報を、元の記録領域とは別の記録領域へコピーする手段を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項26】請求項1記載において、再生中もしくは再生後停止もしくは選択して再生待ちの状態にある該データにおいてユーザが選択した範囲についての各種編集情報を、元の記録領域とは別の記録領域へコピーする手段を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項27】請求項1記載において、各種編集情報を、対象となるデータが記録されているメディアと同じメディアへ記録する手段を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項28】請求項1記載において、各種編集情報を、対象となるデータが記録されているメディア以外の、装置のもつメモリ等の記憶メディアへ記録する手段を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【請求項29】請求項1記載において、各種編集情報を、対象となるデータが記録されているメディア自体もしくはメディアを収納するカートリッジ上に半導体メモリもしくは磁気記憶媒体等で構成された記録手段を有することを特徴とするマルチメディア情報の記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、映像や音声等マルチメディア情報を記録再生する装置に係り、特に、ユーザが記録再生をはじめ、編集のための操作を容易にするマルチメディア情報の記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の機器では、記録したデータを編集するためには多くのデータ格納領域を持つデバイスをワーク用として別に必要であったり、他のメディアへ複写するために再生編集用とは別のデバイスを必要とした。

【0003】例えば、従来の複数のテープのダビング機能を有するマルチメディア情報の記録再生装置においては、所望のシーンを最大8箇所まで選択してダビングするプログラムダビング機能や、録画済みテープから失敗シーンをカットして、必要な場面だけをつないで順次編集していくカット編集機能を有する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、テープメディアであるので、元のメディアのみでスムーズに必要な場面だけをつないだ順次編集結果を視聴することは不可能である。従って元メディアで再生しつつ別メディアへダビングする必要がある、ダビング中にダビング先のビデオデッキを録画、停止等の操作をすることで編集を行い、そして、ダビング先のメディアを再生しなければ編集結果のスムーズな再生による視聴を行うことはできない。また、前記のような編集方法によると、編集内容を変えてダビングするような場合は、再度前記編集作業全てを1から行わなければならない。

【0005】本発明の目的は、登録されているデータを、ユーザの所望の状態で再生できるように、簡単且つ安全に編集できる環境を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明は、ランダムアクセス可能な大容量メディアを記録メディアとし、登録したデータの実体を直接編集するのではなく、記録したデータについて、各編集内容を編集対象の実体データとは別の情報として記録管理する手段を有することを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の一実施例について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0008】図1は、本発明によるマルチメディア情報の記録再生装置のシステム構成を示す図である。図1において、11はDVD-RAMに映像や音声を登録する装置（以下DVDレコーダと記す。）、12はDVDレコーダ11を制御するためのリモコン、13は記録に使われるメディアであるDVD-RAMディスク、14は動画や静止画を記録するカメラ、15はテレビ、16は地上波アンテナ、17は衛星放送受信用のアンテナを示す。

【0009】DVDレコーダ11は、映像や、音声等の情報をデジタル・アナログ等の電気信号に変換して得られるデータを、ランダムアクセス可能なメディアの一例であるDVD-RAMディスク13に記録することができる。ここでは、カメラ14と接続して録画したデータをDVD-RAMディスク13へ記録することができる。また、アンテナ16、17経由で受信した放送データをDVD-RAMデ

ディスク13へ記録することが可能である。これらのデータは、DVDレコーダ11をテレビ15に接続して視聴する。リモコン12は、DVDレコーダ11での記録、再生、編集等の操作を行うときに使用する。

【0010】図2は、本発明の一実施例であるDVDレコーダ11の構成図である。図2において、21は表示モジュール、211は外部との入出力時のエンコード、デコード処理を行うCodec（コーデック）モジュール、22はCPU（中央演算装置）モジュール、221はメモリ管理用のモジュール、23はサブCPUモジュール、25は機器の操作を行うボタンや表示部を含むフロントパネルモジュール、26は記録モジュールを示す。

【0011】入力端子27より入力されたデータは、Codecモジュール211にてエンコード処理され、CPUモジュール22がエンコード時に抽出した一部の情報をメモリモジュール221に格納した後、記録モジュール26で図1のDVD-RAMディスク13へ記録される。

【0012】視聴時には、CPUモジュール22が記録モジュール26にて図1のDVD-RAMディスク13から読み出したデータを、Codecモジュール211にてデコード処理して出力端子28にて出力する。この出力される映像や、音声を、図1に図示接続されたテレビ15で視聴する。

【0013】上記のような記録や再生については、ユーザが図1のリモコン12や、フロントパネル25で操作する。ユーザの入力は、サブCPUモジュール23が受け、CPUモジュール22へその内容を伝える。

【0014】図3は、本発明の一実施例である図1に図示のDVDレコーダ11に接続のテレビ15の表示部15aに表示される操作画面図である。図3において、31はOriginal（オリジナル）タブを示し、このタブが有効なときには記録した元データの情報に従い、それを一覧表示する。32はArrange（アレンジ）タブを示し、このタブが有効なときには記録したデータの仮想情報が表示される。仮想情報についての詳細は後述する。33はユーザ作成Folder1（フォルダ1）を示し、ここへは記録したデータをそのまま、もしくは編集したものを格納する。ただし、この時に扱う情報は編集情報であり、実体データそのものではない。これはユーザが所望のフォルダを作成することができ、ユーザがデータを選択して分類することができる。34、35の左右矢印は、ユーザフォルダ作成によってフォルダ数が増えて、1画面に表示できないものがある場合に、矢印の方向にまだ隠れたフォルダがあることを明示する。

【0015】36は、記録されているデータの代表的な画面であり、小さく表示されている。図3の例では、6個のブロックが表示されている。361は、表示されているブロック36の登録された日付を示す。362は、記録されているデータの種類をアイコン表示を示す。363は、記録されているデータの長さや個数を示す。3

7、38の上下矢印は、表示すべきブロック36の数が画面内に表示可能な範囲を超えた場合に、矢印の方向に隠れたブロックがあることを明示する。39、391、311、3111は、現在の表示モード、310、3101は、表示するデータの種別を示す。

【0016】上記仮想情報とは、ユーザの編集により再生時の状態が元のデータ（実体のデータ）と変わった場合に、編集情報に従い実体データから必要な部分を選択し、あたかも実体データが編集されたかのように扱うための情報を指す。例えば、元データが20分の映像データだとする。このデータは、Originalタブ31が有効時には20分の映像データがあることが示される。これをArrangeタブ32が有効時にユーザが編集し、途中5分間カットしたとする。すると、Arrangeタブ32が有効時には、このデータは15分の映像データとして表示される。

【0017】図4は、本発明の一実施例である図1に図示のDVDレコーダ11に接続のテレビ15の表示部15aに表示されるデータ再生編集画面図である。図4（A）において、41は再生中のデータを示すバーグラフである。411は、再生データに関する位置とその各位置での映像変化量や、音量や、視聴回数を色の濃淡で表す。42は、再生中のデータの全体の長さを示す。43は再生中の現在の絶対位置を示す。44は、実際に再生した長さを示す。45は、表示モードを示す。ここには、現在、映像変化量、音量、視聴回数のうちのどの情報が411に表示されているかのモードを表示する。また、このモードは、図1のリモコン12による操作で切り替えることが可能である。46は、バーグラフ41において現在の再生位置を示すカーソルを示す。このカーソル46はデータを再生している位置を示すポインタ情報を表示するが、再生しているデータに対してその位置をバーグラフ41に沿って移動させることができる。

【0018】通常の再生時には、特に図4（A）に示す情報は表示されない。しかしながら、図1のリモコン12にて表示の指示をした場合には表示される。また特に、後述する編集操作を行った場合に、自動的に表示される。このように、図1のリモコン12にて、再生中のデータの情報のグラフィカル表示機能の表示・非表示を切り替えることができる。

【0019】ここで、例えば、既に録画したものを再生することを考える。図4（B）において、符号412からユーザにとって視聴の必要がない部分が始まるとすると、ここで、図1のリモコン12にてカットの指示を出す。続いて、符号413から必要な部分が始まったとする。ここで、図1のリモコン12にてカット終了の支持を出す。この間、情報表示としてカット47と表示される。これで412-413間のカット情報が図2の記録モジュール26に記録され、次の視聴時には412-413間は自動的に飛ばされることになる。符号41

2, 413や、図中414, 415に示すように、このカット情報は、ユーザの意思により複数設定することができる。また、上記にて設定したカット範囲は、いつでもユーザ操作によりカット開始点やカット終了点の位置を修正または、解除することができる。

【0020】他にも、ユーザが特に繰り返して視聴したい部分を設定す始点および終点ABリピートについても同様の操作で実現できる。

【0021】始点および終点ABリピートとは、A(始点)からB(終点)を指定してその間を繰り返し再生する機能である。

【0022】再生中にユーザが繰り返し視聴したい部分が図4(C)の符号416から始まるとすると、図1のリモコン12にて始点および終点ABリピート設定開始を指示する。ユーザが繰り返し視聴した部分が符号417にて終わるとすると、図1のリモコン12にてABリピート設定終了を指示する。この間、情報表示としてABリピート48と表示される。これで416-417間のABリピート情報が図2の記録モジュール26に記録され、解除されるまでは繰り返し再生が可能となる。

【0023】図5は、本発明の一実施例である図1のDVDレコーダ11の編集の概念図である。図5(A)において、51はオリジナルのデータを示す。以下アレンジは、編集情報を実体データと別に持ち、仮想的にデータ編集を行うモードを示す。ここで、図3における、オリジナルタブ31のデータ、アレンジタブ32のデータを区分することとなる。

【0024】アレンジにてカットを行うと、オリジナル51から(B)の符号521, 522の部分がカットされ、再生時には符号511, 512, 513が順次再生され、あたかも符号530のデータが再生されている状態を実現する。

【0025】アレンジにて分割を行うと、(A)のオリジナル51が(C)の符号551, 552に分割され、あたかも符号561と、562の2つのデータが存在するかのよう管理することができる。

【0026】図6は、本発明の一実施例である図1に図示のDVDレコーダ11の再生処理の概念図である。図6において、(A)の61、(B)の65はデータを格納するストレージを示す。オリジナルの場合は、(A)のストレージ61から再生するデータを読み出し(62)、再生データを展開し(63)、再生データを表示する(64)。アレンジの場合も、(B)のストレージ65から再生するデータを読み出し(67)、再生データを展開し(68)、再生データを表示する(69)。ただし、再生する実データを読み出す際に、予め読み出した編集データ(66)に基づいた制御が行われる点を特徴とする。これにより、実データを加工することなく編集を実現する。

【0027】図7は、本発明の一実施例である図1、図

2に図示のDVDレコーダ11の記録モジュール26に格納される再生情報管理テーブルである。図7において、アレンジ用ファイルはユニークなIDに従って管理される。各IDには、対象となる実データが格納されているファイルの、対象実体ファイル名、分割に対応するための再生対象を示す再生対象範囲、カット指定範囲リストを管理するカット指定範囲の項からなる。カット指定範囲は、カット指定範囲リストへの位置情報を格納し、カット指定範囲リストで全てのカット情報リストを格納する。

【0028】図8は、本発明の一実施例である図1、図2に図示のDVDレコーダ11の記録モジュール26に格納されるその他情報管理テーブルである。その他情報とは、ここでは映像変化量(一定間隔で取り出した、フレーム間映像の差分情報を示す。)と、音声出力値、参照回数(再生した回数を示す。)を示す。図8のように、各対象実体ファイル名に対で、上記の3つの情報について管理する。再生時にはこの管理情報を読み込み、表示モードに従ったバーグラフ41への濃淡表示に利用する。

【0029】図9は、本発明の一実施例である図1のDVDレコーダ11の再生時の流れ図である。ただし、情報表示モードが有効時のものである。

【0030】図9において、ステップS91にて図1のリモコン12等で再生開始の指示を出す。次のステップS92にてオリジナルデータ用情報(図8)を読み込み、ステップS93にて情報表示用バーグラフを生成する。ステップS94にて現在のモードがオリジナルモード(選択されていたタブがOriginalタブ31である。)かどうか判定し、イエスならステップS95に進む。ステップS95にて再生情報を読み込み、データの長さ等基本的な情報を取得する。ステップS96にて再生データを読み込み、ステップS97にて再生カウンタを更新して、ステップS98にて表示する。ステップS99にて再生カウンタの判定をして終了か否か判断し、イエスならステップS910で再生終了する。ステップS99にてノーと判定されたら、ステップS96から再開する。

【0031】ステップ94にて現在のモードがオリジナルモードかどうか判定し、ノーなら、カット情報を活かして再生する。

【0032】ステップS911にて再生情報を読み込み、ステップS912にてカット情報を読み込む。ステップ913にてカット指定位置か否か判定し、イエスならステップS914にて再生データを読み込み、ノーならステップS914の処理は省く。ステップS915にて再生カウンタを更新して、ステップ916にて表示する。ステップ917にて再生カウンタの判定をして終了か否か判断し、イエスならステップS918で再生終了する。ステップS917にてノーと判定されたら、ステップS913から再開する。

【0033】図2の本発明の一実施例であるDVDレコーダ(図1のDVDレコーダ11)の構成図において、24は映像情報から取り出したフレーム間差分値を示す情報、29は音声情報から取り出した音量情報を示す。

【0034】図10は、本発明の一実施例である図1のDVDレコーダ11の記録時の流れ図である。特に各種情報を取り出す処理について示す。

【0035】図10において、ステップS101にて図1のリモコン12等で記録開始の指示を出す。ステップS102にて情報管理用テーブル(図8)を初期化する。ステップS103にてエンコード処理をして、ステップS104にて再生回数を0回と初期化する。ステップS105にてCodecモジュール211からフレーム間差分値を示す情報を取得し、更にステップS106にてCodecモジュール211から音量データを取得する。ステップS107にて先に設定取得した情報をテーブル(図8)に書込む。ステップS108にて表示を行い、ステップS109にて記録終了か判定し、ノーならステップS103のエンコード処理から処理を続け、イエスならステップS110にて設定したテーブル(図8)をファイルへ書き込み、ステップS111にて記録処理を終了する。

【0036】図11は、本発明の一実施例であるDVDレコーダのデータ並びと、再生ポインタ、録画ポインタの説明図である。

【0037】図11(A)において、111は動画像1、112は動画像2、113は静止画像1、114は動画像3、115は動画像4を示し、それぞれ記録データの並びをユーザが認識する形で示したものである。117は現在ユーザが再生しているもしくは再生していた最新の位置を示す再生ポインタを示す。118は録画時に記録開始される先頭位置を示す録画ポインタを示す。再生ポインタ117や、録画ポインタ118は図1のリモコン12によりユーザ所望の位置へ移動することができる。ここで、再生しているデータと、データを再生している位置を示すポインタ情報および記録開始位置情報は、図2の記録モジュール26の別領域に管理されている。

【0038】また記録モジュール26で記録する媒体は、図1ではDVD-RAMディスク13であるが、DVDレコーダ本体に内蔵されているメモリや挿抜可能なメモリに記録することもできる。

【0039】ここで、A1のように、現在動画像3の114の先頭に再生ポインタ117があり、録画ポインタ118は動画像3の114の後ろにあるとして、動画像2の112を削除すると、A2のように、動画像1の111の後ろには静止画像1の113が来る並びとなる。この段階でも動画像3の114の先頭に再生ポインタ117があり、動画像3の114の後ろに録画ポインタ118がある。ここで、動画像4の115を新規に記録した場合に、A3のように、再生ポインタ117は動画像3

の114の先頭にあり、録画ポインタ118は新たに記録された動画像4の115の後ろに移る。

【0040】続いて動画像2の112に動画像4の115を上書きする場合を、(B)で、説明する。B1のように、動画像3の114の先頭に再生ポインタ117があり、録画ポインタ118は動画像2の112の先頭にあるとして、ユーザ操作により動画像4の115を上書きする。これにより、B2のように、動画像2の112は削除され、動画像4の115は動画像3の114の後ろに追加される。ここで、再生ポインタ117は動画像3の114の先頭にあり、録画ポインタ118は動画像4の115の後ろへ移る。これにより、記録と同時に不要となったデータの削除も行えることになる。また、動画像2の112の位置に動画像4の115を置き換えながらの記録も可能である。

【0041】図12は、本発明の一実施例である図1のDVDレコーダ11のコピー機能の説明図である。

【0042】図12において、121は図3のOriginalタブ31が有効時の表示されるべきデータ群を示し、1211はその1つのデータを示す。122は図3のArrangeタブ32が有効時の表示されるべきデータ群を示し、1221はその1つのデータを示す。

【0043】(A)の一括コピーについて以下に説明する。例えば図3のOriginalタブ31の有効時に、データ121より、図1のリモコン12の操作により一括コピーを選択し、コピー先のタブ、ここでは例えばArrangeタブ32を指定することで、該タブ内のデータを全てArrangeタブ32内に符号1221としてコピーする。

【0044】(B)の単独コピーについて以下に説明する。例えば図3のOriginalタブ31が有効時に、データ121より、図1のリモコン12の操作により単独コピーを選択し、コピー先のタブ、ここでは例えばArrangeタブ32を指定することで、該タブ内の選択されているデータ1211、1212を1つずつArrangeタブ32内にそれぞれ符号1221、1222へコピーする。

【0045】続いて、(C)で、記録済データの再生中もしくは停止中のデータのコピーについて説明する。123は再生中もしくは停止中のデータを示す。1231は再生中もしくは停止中の現在のデータについての、前述グラフィカル表示機能によるバーグラフを示す。1240はメニューを示し、1241はメニューの中の機能の1つである、コピー機能を示す。例えば、再生中に図1のリモコン12の操作により、メニュー1240からコピー1241を選択し、コピー先のタブ、ここでは例えばArrangeタブ32を指定することで、現在再生されているデータがArrangeタブ32内に符号1223へコピーする。

【0046】更に、(D)で、記録済データの再生中もしくは停止中のデータの範囲コピーについて説明する。123は再生中もしくは停止中のデータを示す。123

1は再生中もしくは停止中の現在のデータについての、前述グラフィカル表示機能によるバググラフ上に重ねて表示される指定範囲を示す。1240はメニューを示し、1242はメニューの中の機能の1つである、指定範囲のコピー機能を示す。例えば、再生中に図1のリモコン12の操作により、符号1232に示すコピーしたい範囲を指定し、メニュー1240から指定範囲をコピー1242を選択し、コピー先のタブ、ここでは例えばArrangeタブ32を指定することで、現在再生されているデータの内選択されている範囲について、Arrangeタブ32内に符号1224へコピーする。

【0047】

【発明の効果】本発明によれば、ユーザは記録したデータを変更せずに安全に保存したまま、各種編集を行うことができ、且つやり直しを行うこともできる。そして、この操作を、視覚的に再生データの状態を容易に把握しながら作業を進めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるマルチメディア情報の記録再生装置のシステム構成を示す図である。

【図2】図1のDVDレコーダの構成図である。

【図3】DVDレコーダの操作画面図である。

【図4】DVDレコーダのデータ再生編集画面図である。

【図5】DVDレコーダの編集の概念図である。

【図6】DVDレコーダの再生処理の概念図である。

【図7】DVDレコーダの再生情報管理テーブルである。

【図8】DVDレコーダのその他情報管理テーブルである。

【図9】DVDレコーダの再生時の流れ図である。

【図10】DVDレコーダの記録時の流れ図である。

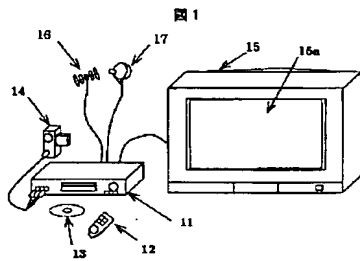
【図11】DVDレコーダのデータ並びと、再生、録画ボインタの説明図である。

【図12】DVDレコーダのコピー機能の説明図である。

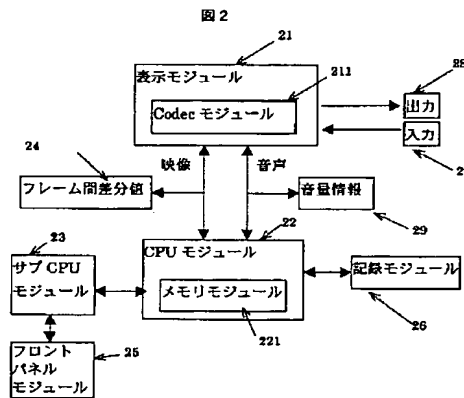
【符号の説明】

- 11…DVDレコーダ
- 12…リモコン
- 13…DVD-RAMディスク
- 15…テレビ
- 15a…表示部

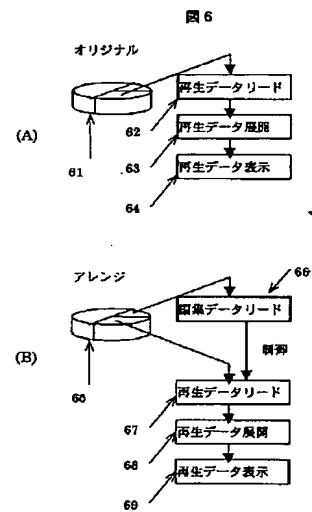
【図1】



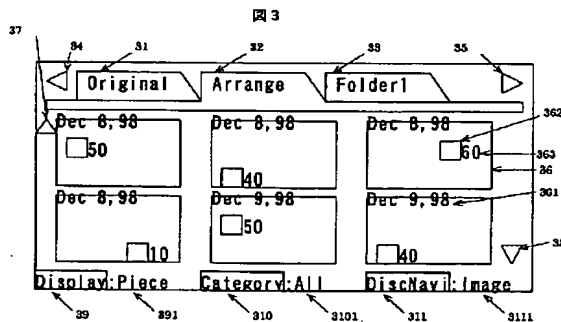
【図2】



【図6】



【図3】



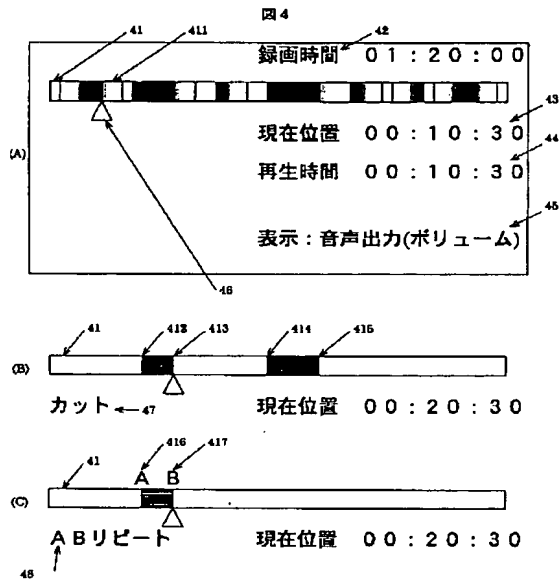
【図7】

図 7

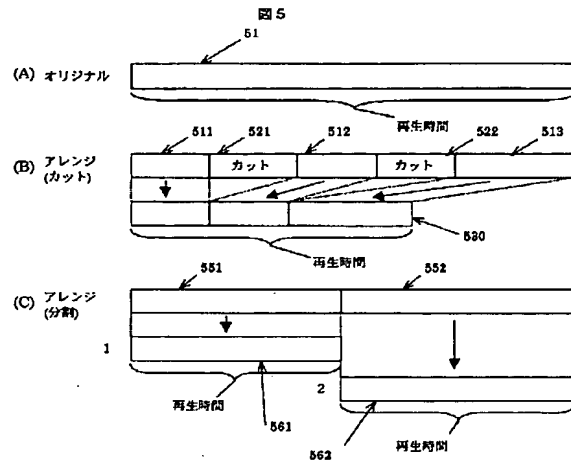
再生情報管理テーブル

ID	対象媒体ファイル名	再生対象範囲	カット指定範囲	カット指定範囲リスト
0001	Mov0001.mpg	00:00:00-01:00:00	リストの位置	00:05:00-00:10:00
0002	Mov0002.mpg	01:15:30-02:00:00
...
9999	Mov9999.mpg	00:00:00-01:30:00	...	00:05:00-00:10:00 00:15:30-00:20:30 ...

【図4】



【図5】



【図8】

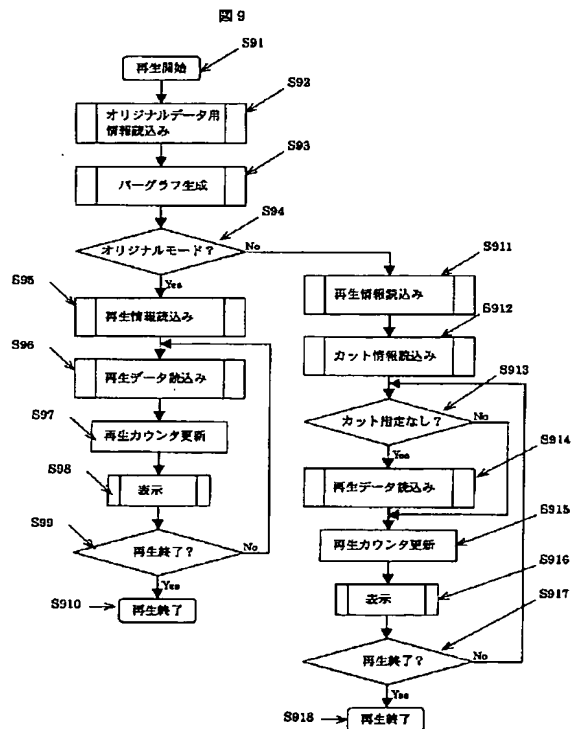
図8

その他情報管理テーブル

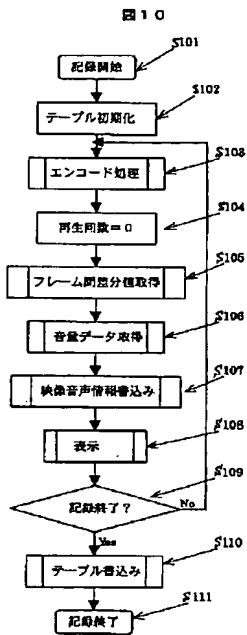
対象画像ファイル名	映像変化量	音声出力値	移動回数
Mov0001.mpg	0.925	10	5
Mov0002.mpg	0.544	5	5
...
Mov0009.mpg	1.253	5	2

映像変化量	音声出力値	移動回数
0.925	1	1
0.194	4	1
...
0.453	5	1

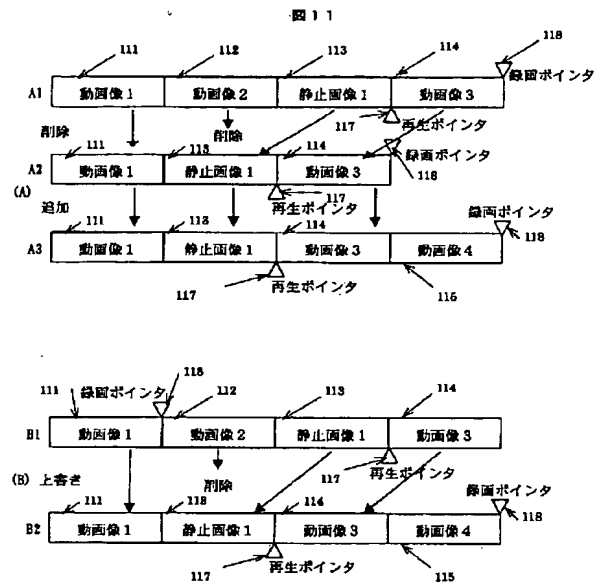
【図9】



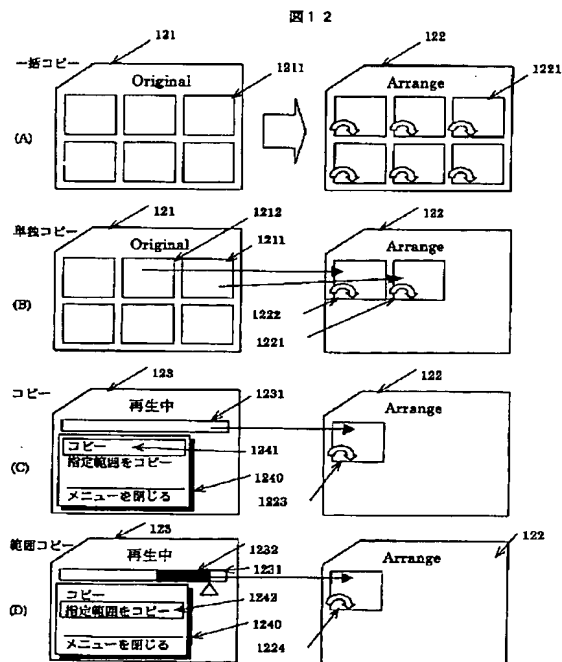
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマト (参考)
		G 1 1 B 27/34	N
		H 0 4 N 5/91	N
(72) 発明者 長山 啓治 茨城県ひたちなか市稲田1410番地 株式会 社日立製作所映像情報メディア事業部内		(72) 発明者 阿部 克彦 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株 式会社日立製作所マルチメディアシステム 開発本部内	
(72) 発明者 青木 盛男 茨城県ひたちなか市稲田1410番地 株式会 社日立製作所映像情報メディア事業部内		F ターム (参考)	5C052 AA03 AB03 AB04 AC08 CC01 DD04
(72) 発明者 井上 尚 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株 式会社日立製作所マルチメディアシステム 開発本部内			5C053 FA02 FA14 FA24 GA11 GB06 GB11 GB21 HA13 HA29 JA03 JA24 KA21 KA24 LA01 LA06 5D077 AA38 CA02 DC36 DC37 DC39 DE13 EA13 EA34 HC26 HC27 HD02 5D110 AA27 AA29 BB24 CA05 CA06 CA16 CA18 CB08 CD16 CF13 DA01 DA10 DA14 DB10 DB17 DE02 DE04 DE06 FA02 FA05